

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年12 月23 日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/112180 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01M 8/04, 8/00, 8/10  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008461  
(22) 国際出願日: 2004 年6 月16 日 (16.06.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-171942 2003 年6 月17 日 (17.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 荏原バラーダ株式会社 (EBARA BALLARD CORPORATION) [JP/JP]; 〒1440042 東京都大田区羽田旭町 1 1-1 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 蘇 慶 泉 (SU,

Qingquan) [JP/JP]; 〒1440042 東京都大田区羽田旭町 1 1-1 荏原バラーダ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 宮川 貞二, 外(MIYAGAWA, Telji et al.); 〒1600005 東京都新宿区愛住町 1 9 番地 富士ビル 6 階 Tokyo (JP).

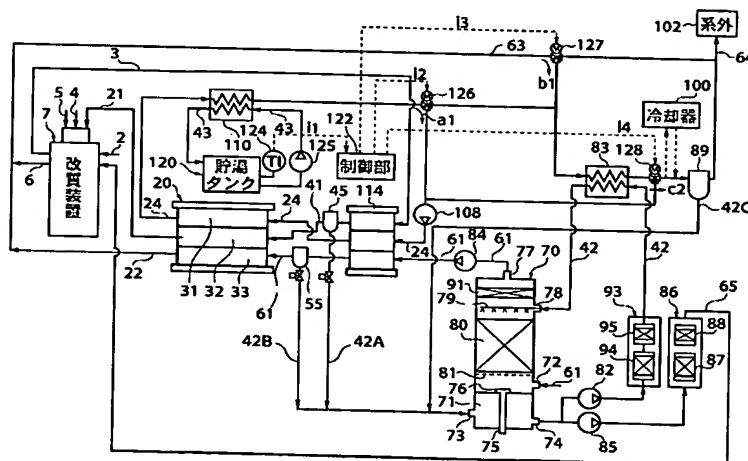
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: FUEL CELL COGENERATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 燃料電池コージェネレーションシステム



7...REFORMER  
120...HOT WATER STORAGE UNIT  
122...CONTROL UNIT  
100...COOLER  
102...OUT OF SYSTEM

(57) Abstract: A fuel cell cogeneration system is disclosed which realizes high power generation efficiency, high exhaust heat recovery efficiency and high system operating rate. The fuel cell cogeneration system comprises a reformer (7) for generating a reformed gas (3) by reforming a material fuel (2); a humidifier (70) for humidifying an oxidant gas (61) using a recovered water (42) reformed gas and the oxidant gas, thereby generating anode off-gas (21) and cathode off-gas (22); and a hot water storage unit (120) exhaust gas (6) by combusting the cathode off-gas introduced therein. The fuel cell cogeneration system further comprises a control unit (122)

[続葉有]



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

for controlling selection of heat source for the humidifier, so that a heating gas which is either the combustion exhaust gas or the cathode off-gas is utilized as the heat source when the temperature of the hot water storage unit is lower than a certain value while the cooling water is used as the heat source when the temperature is higher than the certain value.

(57) 要約: 高い発電効率、排熱回収効率、高いシステム稼働率を達成できる燃料電池コージェネレーションシステムを提供する。原料燃料2を改質し改質ガス3を生成する改質装置7と、改質ガスから回収した回収水42により酸化剤ガス61を加湿する加湿装置70と、改質ガスと酸化剤ガスとの電気化学的反応により発電し、アノードオフガス21を生成し、カソードオフガス22を生成する燃料電池20と、燃料電池を冷却する冷却水24から回収した回収熱を貯える貯湯装置120とを備え、改質装置は、アノードオフガスを導入して燃焼し、燃焼排ガス6を生成し、貯湯装置の温度が所定値を下回る場合、燃焼排ガスとカソードオフガスのどちらかである加熱ガスを加湿装置の熱源として利用し、前記温度が所定値を上回る場合、冷却水を熱源として利用する制御を行う制御装置122を備える燃料電池コージェネレーションシステム。